

Частное профессиональное образовательное учреждение
"Южный многопрофильный техникум"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

по программе подготовки специалистов среднего звена специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах

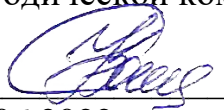
(углубленная подготовка)

на базе среднего общего образования

на базе основного общего образования

Армавир, 2022

ОДОБРЕНА
цикловой
методической комиссией по специальности
44.02.02 Преподавание в начальных классах
Председатель цикловой
методической комиссией


Н.В. Семенова
17.06.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ ЮМТ
_____ Е.С. Федотенков
«17» июня 2022 г.

Рассмотрена
На заседании педагогического совета
Протокол № 6 от 17.06.2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерально-
го государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специ-
альности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.02
Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства
образования и науки РФ от 27 октября 2014 г. N 1353

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное
учреждение «Южный многопрофильный техникум»

Разработчики:

Полянская Л.М., преподаватель

Для поступивших в 2019 году.

Рецензенты:

Преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ КК КПК

А.Ю. Котикова

Преподаватель ГБПОУРН «КАПТ» В. И. Зверева

Преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУРА «КАПТ»
Д. Ю. Хожмакова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к базовым дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;

знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	—
практические занятия	16
контрольные работы	—
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	—
Работа с учебной литературой	12
Выполнение практических заданий	20
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование раздела, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Аналитическая геометрия		12	
Тема 1.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала:	6	2
	1. Трех мерные векторы.	1	
	2. Трех мерные векторы.	1	
	3. Трех мерные векторы.	1	
	4. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1	
	5. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1	
	6. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	2	
	1. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1	
2. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1		
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся:	4		
Работа с основной литературой. Решение задач с трехмерными векторами, вывод уравнений прямых и плоскостей, вычисление углов между ними.			
Раздел 2. Элементы математического анализа		38	
Тема 2.1. Функция. Предел функции	Содержание учебного материала:	6	2
	1. Понятие функции.	1	
	2. Краткие сведения из теории пределов.	1	
	3. Раскрытие неопределенностей.	1	
	4. Раскрытие неопределенностей.	1	
	5. Замечательные пределы.	1	
	6. Замечательные пределы.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	2	
	1. Раскрытие неопределенностей.	1	
2. Замечательные пределы	1		
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Решение примеров на раскрытие неопределенностей, включая замечательные пределы.	4	
Тема 2.2. Производная и дифференциал функции. Приложение производных к исследованию функций	Содержание учебного материала: 1. Понятие производной и дифференциала. 2. Правила и формулы дифференцирования. 3. Исследования функций с помощью первой и второй производных. 4. Исследования функций с помощью первой и второй производных. 5. Экстремумы функций. Построение графиков. 6. Экстремумы функций. Построение графиков.	6	2
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Отработка техники дифференцирования. 2. Исследования функций и построение графиков. 3. Исследования функций и построение графиков.	3	
		1	
		1	
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий по построению графиков различных функций.	4		
Тема 2.3. Интегралы. Приложения определенных интегралов	Содержание учебного материала: 1. Два метода нахождения определенных интегралов. 2. Два метода нахождения определенных интегралов 3. Вычисление определенных интегралов. 4. Вычисление определенных интегралов. 5. Применение определенных интегралов к вычислению площадей и объемов. 6. Применение определенных интегралов к вычислению площадей и объемов.	6	2
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Отработка техники интегрирования. 2. Решение задач на вычисление площадей и объемов. 3. Решение задач на вычисление площадей и объемов.	3	
		1	
		1	
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на вычисления площадей и объемов.	4		
Раздел 3. Теория комплексных чисел		10	
Тема 3.1. Основные понятия теории комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Понятие комплексного числа. 2. Понятие комплексного числа. 3. Действия с комплексными числами. 4. Действия с комплексными числами.	6	2
		1	
		1	
		1	
		1	

	5. Различные формы записи комплексных чисел.	1	
	6. Различные формы записи комплексных чисел.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на действия с комплексными числами и решение квадратных уравнений с отрицательными дискриминантами.	4	
Раздел 4. Теория вероятности и математическая статистика		23	
Тема 4.1. Теория вероятности	Содержание учебного материала:	6	
	1. Основные понятия классической теории вероятности.	1	2
	2. Основные понятия классической теории вероятности.	1	
	3. Элементы комбинаторики.	1	
	4. Элементы комбинаторики.	1	
	5. Понятие случайной величины, характеристики и законы распределения случайных величин.	1	
	6. Понятие случайной величины, характеристики и законы распределения случайных величин.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Работа с конспектом учебного материала.	4	
Тема 4.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала:	6	
	1. Предмет и основные задачи математической статистики	1	2
	2. Предмет и основные задачи математической статистики	1	
	3. Выборки дискретных величин	1	
	4. Выборки дискретных величин	1	
	5. Геометрическая интерпретация дискретных величин.	1	
	6. Геометрическая интерпретация дискретных величин.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	3	
	1. Решение задач классической теории вероятности.	1	
	2. Решение задач классической теории вероятности.	1	
	3. Построение гистограмм.	1	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на решение задач теории вероятности и математической статистики.	4	

Раздел 5. Основы линейной алгебры		13	
Тема 5.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала:	6	2
	1. Определитель, вычисление определителя, правила работы с определителями.	1	
	2. Определитель, вычисление определителя, правила работы с определителями.	1	
	3. Определитель, вычисление определителя, правила работы с определителями.	1	
	4. Решения систем уравнений первой степени с 2-3 неизвестными.	1	
	5. Решения систем уравнений первой степени с 2-3 неизвестными.	1	
	6. Решения систем уравнений первой степени с 2-3 неизвестными.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия:	3	
	1. Вычисление определителей вплоть до 3-го порядка.	1	
2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	1		
3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	1		
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся:	4		
1. Работа с основной литературой.			
2. Выполнение домашних заданий на решение систем уравнений и вычисление определителей.			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрены)	-		
	ВСЕГО:	96	

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета математики:

- посадочные места на 18 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты тематических плакатов,
- учебно-методические стенды,
- комплект чертежных инструментов.

Технические средства обучения:

- ПК с доступом к сети Интернет,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шипачев В. С. ; Под ред. Тихонова А. Н. МАТЕМАТИКА 8-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт,2020
2. Ахметгалиева, В. Р. Математика. Линейная алгебра : учебное пособие / В. Р. Ахметгалиева, Л. Р. Галяутдинова, М. И. Галяутдинов. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 60 с. — ISBN 978-5-93916-552-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65863.html>
3. Мухаметдинова, Р. Г. Математика. Подготовка к Федеральному интернет-экзамену : учебно-методическое пособие для СПО / Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0256-0, 978-5-4486-0746-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83655.html>
4. Карбачинская, Н. Б. Математика : практикум для среднего профессионального образования / Н. Б. Карбачинская, Е. Е. Харитоновна. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 114 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94184.html>
5. Абдуллина, К. Р. Математика : учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99917.html>
6. Алексеев, Г. В. Высшая математика. Теория и практика : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4486-0755-4, 978-5-4488-0253-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81274.html>

Дополнительные источники:

1. Барвенов, С. А. Математика : супертренинг для подготовки к тестированию и экзамену / С. А. Барвенов. — Минск : Тетралит, 2018. — 112 с. — ISBN 978-985-7171-17-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88869.html>

2. Математика : учебное пособие / Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна, М. М. Чернецов ; под редакцией М. М. Чернецов. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342 с. — ISBN 978-5-93916-481-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/49604.html>
3. Гусак, А. А. Математика : пособие-репетитор / А. А. Гусак, Г. М. Гусак, Е. А. Бричикова. — 2-е изд. — Минск : Тетралит, 2018. — 720 с. — ISBN 978-985-708-1-97-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88821.html>
4. Кузин, Г. А. Математика. Решение задач по теории чисел профильного уровня ЕГЭ : учебное пособие / Г. А. Кузин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-7782-4097-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98714.html>
5. Новак, Е. В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие для СПО / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак ; под редакцией Т. В. Рязановой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-4488-0484-7, 978-5-7996-2821-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87795.html> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru - информационные, тренировочные и контрольные материалы.
2. www.school-collection.edu.ru - единая коллекции цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://www.iprbookshop.ru> – электронная библиотека.
4. <http://school-collection.edu.ru> – электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
5. [www.http://videouroki.net](http://videouroki.net) - официальный сайт уроков математики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач; – решать текстовые задачи; – выполнять приближенные вычисления; – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; - оценка выполнения домашних заданий. - оценка выполнения индивидуальных заданий.
<i>Знания:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятия величины и ее измерения; – историю создания систем единиц величины; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; - оценка выполнения домашних

<ul style="list-style-type: none"> – этапы развития понятий натурального числа и нуля; – системы счисления; – понятие текстовой задачи и процесса ее решения; – историю развития геометрии; – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики 	<p>заданий.</p> <p>- оценка выполнения индивидуальных заданий.</p>
--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность и развитие компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	устный опрос, практическая работа
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	устный опрос, практическая работа, письменный опрос
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	устный опрос, практическая работа
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	устный опрос, практическая работа
ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.	письменный опрос, практическая работа
ПК 1.2. Проводить уроки.	устный опрос, практическая работа
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.	устный опрос, практическая работа
ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.	устный опрос, практическая работа
ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.	устный опрос, практическая работа